

Oponentní posudek

bakalářské práce pana Jakuba Nedvěda

Bakalářská práce "Cirkulační vrty a jejich matematické modelování" byla pod vedením doc. RNDr. Jiřího Mlša, CSc. dokončena v květnu 2012 a je předkládána k obhajobě jako práce ukončující bakalářské studium oboru Geologie na Přírodovědecké fakultě University Karlovy v Praze.

Ve smyslu interního předpisu pro hodnocení bakalářských prací je možno konstatovat:

1. Titulní list práce splňuje formální náležitosti.
2. Student splnil zadání formulovanému v úvodní kapitole.
3. Rozsah práce, 27 stran, je dostatečný.
4. Práce má charakter rešerše odborné literatury.
5. Práce má logické členění a obsahuje všechny potřebné kapitoly.
6. Převzaté informace jsou řádně citovány. Z celkem 29 citací převážně původních prací je 28 prací cizojazyčných. Nepovažuji za nutné citovat základní učebnice (Bear, Fetter, Pitter).
7. Jedna tabulka a jedenáct převzatých obrázků vhodně doplňují text. To neplatí o obrázku 8 - viz dále. Rušivě působí anglické texty v práci psané v česky.
8. Práce je po formální stránce provedena pečlivě s minimem překlepů (na některé upozorňuji dále). Postrádám její elektronickou podobu.
9. Bakalářská práce přináší vynikající rešerši dané problematiky a může být dobrým základem pro pokračování v rámci práce diplomové.
10. Doporučuji práci přijmout k obhajobě a navrhuji její hodnocení jako výborné.

Dále uvedené připomínky jsou upozornění na některé nevhodné formulace, překlepy a náměty do diskuse.

- Přemíra zkratk činí text obtížně srozumitelný. Jejich používání je oprávněné tehdy, jedná-li se o dlouhý a často opakovaný výraz. Nezkrácený výraz by se měl objevit v textu vždy při prvním použití a dříve než zkratka. Na příklad 3. věta kapitoly 3.1.1 - věta "*Je vhodný k odstraňování látek typu BTEX (benzen, toluen, ethylbenzen, xylen),...*" by měla znít "*Je vhodný k odstraňování benzenu, toluenu, ethylbenzenu, xylenů (dohromady dále jen BTEX),...*". Kromě toho, nejedná se o žádný typ látek a xyleny existují tři (o-, m-, p-).
- Zkratka by nikdy neměla být v nadpise kapitoly (2.2, 3.1, 3.1.1, 3.1.3, 3.2, 3.3).
- Některé zkratky jsou zcela zbytečné, v textu se výraz vyskytuje jen jednou (DBCP, DCE, PAH) nebo dvakrát (HFTW, PH).
- Seznam použitých zkratk na konci práce by měl být skutečně jen seznamem, vysvětlující poznámky je vhodnější umístit do textu pod čarou.
- Nevysvětlená zkratka VC na obrázku 4 značí vinylchlorid (správněji chlorethen).
- Zcela zbytečná zkratka PV (podzemní voda) schází v seznamu.
- Str. 6, řádka 11. shora: místo "fluorethenu" má být "fluoranthenu".
- Str. 7, řádka 2. zdola (nad obrázkem): místo "molekul chloru" má být "atomů chloru".
- Str. 9, řádka 2. zdola (nad obrázkem): místo "oxidačního" má být "redukčního".
- Str. 10, řádka 12. shora: R neznačí uhlovodík nýbrž radikál uhlovodíku.
- Str. 10, řádka 10. zdola: práce je psaná česky, takže "hydrazin", nikoliv "hydrazine".
- Str. 10, reakce (9) až (12): Produktem reakce (11) může být pouze $\text{Fe}(\text{OH})_3$, podobně jako u reakce (9) - v prostředí vody se nebude tvořit Fe_2O_3 . Reakce (10) je vysoce

nepravděpodobná, NO_3^- je téměř stejně silným oxidačním činidlem jako NO_2^- . Zápis reakce (12) je chybný, schází redukční činidlo.

- V textu práce se používá termín "skrín" ve smyslu perforace nebo perforovaná část výstroje vrtu. Většinou následuje v závorce vysvětlení, o co se jedná. Doporučuji tento zbytečný termín vypustit.
- Str. 12, řádka 2. shora: místo "provrtání vrtu přes více akviferů naráz" by byla lepší formulace "propojení více kolektorů vrtem".
- Str. 13, řádky 8. a 7. zdola: "umístěním dvou a více vrtů za sebe či do řady vytvoříme jakousi čistící zeď nebo pole" - znamená to vytvoření hydraulické bariéry?
- Str. 13, řádka 6. zdola: o jak velký tlak se jedná, aby stálo za zmínku hydraulické štěpení a poškozování budov?
- Str. 14, obrázek 8: Použitý typ zobrazení má nulovou vypovídací hodnotu. Místo obrázku by stačila jediná věta, že se jedná o x-násobek nákladů. Kromě toho není zřejmé, zda se jedná o náklady k dosažení téhož stavu.

Jindřichův Hradec 4. 6. 2012

RNDr. Jaromír Šantrůček